



РАБОЧИЙ ДОКУМЕНТ

АССАМБЛЕЯ — 41-я СЕССИЯ

ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ

Пункт повестки № 23. **Инновации в сфере авиации**

ПРАВОВЫЕ И ОБЩЕСТВЕННЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ ВНЕДРЕНИЯ ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА В ГОРОДСКИХ РАЙОНАХ

(Подготовлено Международным координационным советом ассоциаций аэрокосмической промышленности (ИККАИА) и Международным советом аэропортов (МСА))

КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ

Средства городской воздушной мобильности (УАМ) призваны осуществлять воздушные пассажирские и грузовые перевозки в крупных городах и регионах. УАМ развиваются на основе технологий беспилотной авиации, электрических летательных аппаратов вертикального взлета и посадки и цифрового управления воздушным движением. Общественное мнение о работе и услугах УАМ оказывает все большее влияние на успешность перспективных проектов "Городской коммерческой авиации". Одним из предметов озабоченности является роль не относящихся к авиации факторов в управлении воздушным движением на сверхмалой высоте, которую местные органы власти считают частью общественного пространства. Еще один аспект связан с преимуществами использования и предоставления услуг УАМ в качестве дополнения к имеющейся наземной транспортной инфраструктуре. В результате возникает проблема многоуровневого управления, при которой не всегда понятно, на ком лежит ответственность за проектирование, обустройство и в конечном итоге управление воздушным пространством на сверхмалой высоте.

Действия: Ассамблее предлагается поручить ИКАО:

- a) изучить стратегии и способы возможной модернизации правовой концепции воздушного пространства с учетом возникающих проблем многоуровневого управления в контексте будущей работы и услуг УАМ и потребностей в организации совместной работы различных транспортных секторов для интегрированных транспортных операций в будущем;
- b) оценить последствия для действующих приложений ИКАО в отношении многоуровневого управления воздушным пространством на сверхмалой высоте и разработать соответствующий план действий;
- c) продумать механизм взаимодействия представителей крупных городов, строительных ассоциаций и авиации, включая представителей стартапов и развивающихся компаний, чтобы согласовать дорожные карты по внедрению интегрированной системы управления.

¹ Тексты на русском, английском, арабском, испанском, китайском и французском языках представлены ИККАИА.

<i>Стратегические цели</i>	В данном рабочем документе рассматриваются цели в области безопасности, влияния на окружающую среду, правовых соображений и воздушной навигации
<i>Финансовые последствия</i>	Действия, указанные в данном документе, зависят от наличия ресурсов в Бюджете стандартной программы и/или от дополнительных взносов в бюджет. Финансовые последствия для ИКАО можно уменьшить за счет продвижения исследований и подготовки проектов отраслевых нормативов
<i>Справочный материал</i>	

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1 Широко распространено мнение, что применение беспилотных и других летательных аппаратов (например, пилотируемых электрических летательных аппаратов вертикального взлета и посадки), предназначенных для использования в городской среде, принесет выгоду населенным пунктам и их жителям. В частности, это обеспечит преимущества в области экономики, охраны окружающей среды, здоровья и благополучия – как для потребителей этих услуг, так и для общества в целом. Однако то, что эти новые летательные аппараты могут обеспечить преимущества, не гарантирует, что эти услуги будут приняты обществом. Многие заинтересованные стороны должны совместно работать с общественностью, чтобы обеспечить понимание, принятие и даже спрос на эти услуги со стороны населения. Только при помощи такого подхода можно обеспечить настоящий рыночный спрос для внедрения и масштабирования этих услуг. Это позволит раскрыть возможности трехмерной мобильности в населенных пунктах и регионах.

1.2 Существует потребность в координации полетов UAM и дронов над населенными пунктами на сверхмалой высоте между различными органами власти (авиационными и не авиационными). UAM охватывает не только летательные аппараты или системы управления воздушным движением, но и всю экосистему городского транспорта (как наземного, так и воздушного). Таким образом, сюда входят различные услуги: комплексное управление движением (наземным и воздушным), энергосеть, интеграция инфраструктуры с наземным транспортом (например, пересадочные станции), информационные системы и продажа билетов. Технология управления воздушным движением и авиастроение совершенствовались в процессе постоянных изменений и улучшений. В ходе этой эволюции ИКАО сыграла ключевую роль для достижения международного консенсуса по принятию стандартов, способствующих внедрению всемирно гармонизированных и совместимых систем.

1.3 Экологически устойчивая и ответственная интеграция UAM в населенных пунктах требует тщательной координации и взаимодействия между различными системами и заинтересованными сторонами в области авиационного и наземного транспорта. Население планеты все более концентрируется в нескольких крупных городских и пригородных зонах, размер которых постоянно увеличивается. В результате будут возникать транспортные проблемы, которые уже сейчас наблюдаются в очень крупных городах. Мобильность – это одна из базовых потребностей общества, залог пригодности городов для жизни и их экологической устойчивости. Мобильность обеспечивает экономический рост, социальное развитие и взаимодействие. Предоставление интегрированных решений для пассажирских и грузовых перевозок имеет приоритет в повестке дня по формированию политики в разных городах, регионах и государствах, а также среди различных заинтересованных сторон в различных секторах.

1.4 При разработке средств городской мобильности (UAM) потребуется учесть множество факторов социального характера, таких как безопасность, шум, визуальное загрязнение, защита окружающей среды, инклюзивность, доступность, оценка срока службы и конфиденциальность. Множество заинтересованных сторон в различных секторах должны совместно работать с органами государственной власти, организациями и другими частными лицами, включая граждан, с целью обеспечить ответственную разработку, понимание, принятие и даже спрос на услуги UAM со стороны населения. Такое сотрудничество обеспечит конструктивный диалог, результатом которого станет принятие со стороны общества и четкое всеобщее понимание конкретных решаемых проблем в области транспорта и всесторонних преимуществ для системы устойчивого городского транспорта. Такое сотрудничество также поможет разработчикам услуг UAM понять различные транспортные потребности, проблемы безопасности, правовые аспекты, методы планирования, процессы принятия решений и т. д., различающиеся для разных населенных пунктов и регионов.

2. ОБСУЖДЕНИЕ

2.1 Местные органы власти являются новой заинтересованной стороной, от которой зависит общественное мнение и развитие рынка UAM/UAS. Управление воздушным пространством на сверхмалой высоте над населенными пунктами является предметом спора между местными органами власти и заинтересованными сторонами от авиации (например, городские власти запрещают полеты дронов над своей территорией)². С точки зрения местных органов власти воздушное пространство на малой высоте над населенными пунктами является продолжением общественного пространства, за которое отвечают городские власти. При этом национальное воздушное пространство не содержит разграничений по высоте и полностью находится в границах ответственности национальных авиационных контролирующих органов. Чтобы обеспечить единообразие на всех уровнях управления, необходимо разработать механизм координации между различными заинтересованными сторонами.

2.2 Для модернизации управления воздушным движением над населенными пунктами необходима соответствующая законодательная база. Для такого аппарата необходимо участие заинтересованных сторон, не имеющих отношения к авиации. Это связано с сутью воздушного пространства, а именно низковысотного воздушного пространства над населенными пунктами. Например, в Европе города и регионы – участники сообщества UAM Initiative Cities Community (UIC2)³ в декабре 2020 года опубликовали Манифест о многоуровневом управлении городским воздушным пространством (Manifesto on the multi-level governance of the urban sky)⁴. Всемирный экономический форум также недавно создал Коалицию городов и регионов по улучшенной и городской аэромобильности (Advanced and Urban Air Mobility Cities and Regions coalition) с целью развития работы UIC2 на мировом уровне и оказания помощи местным руководящим органам для ответственного внедрения этих новых авиационных технологий в их транспортную инфраструктуру. UAM – это не только авиация. Это новый вид городского транспорта, поэтому его работу должны регулировать правила и заинтересованные стороны, не относящиеся к авиации. При

² European Commission Implementation Regulation of the U-Space, (EU) 2021/664
Статья 18(f) проекта общественных консультаций EASA/Еврокомиссии NPA 2021-14 (Допустимые средства установления соответствия)

³ UIC2, Manifesto on the Multilevel Governance of the Urban Sky (2020), UAM Initiative Cities Community of the EU's Smart Cities Marketplace

⁴ Роль местных органов власти отмечена в Европе (EASA / Еврокомиссия) в Статье 18(f) EU 2021/664 и сопутствующем справочном Руководстве и AMC для утверждения EASA/ЕС во 2-3 квартале 2022 года.

планировании городской застройки и транспорта услуги UAM обычно не учитываются. Это может помешать устойчивому и ответственному внедрению услуг UAM в населенных пунктах.

2.3 Выбор областей применения UAM (например, доставка лекарств) тесно связан с общественным мнением о работе и услугах UAM, как показывают итоги европейского исследования в области общественного мнения о UAM, проведенного EASA в 2021 году. Исследование также показало важность интеграции услуг UAM с системами наземного транспорта и улучшения координации между регулирующими и другими органами. Городские транспортные предприятия активно исследуют возможности интеграции услуг UAM в контексте городского и регионального планирования и развития. Например, в Европе организация Eltis по наблюдению за транспортной системой ЕС⁵ опубликовала первое в своем роде практическое пособие по устойчивому городскому транспорту и UAM.

2.4 Обществу нужно не просто внедрить, но и принять концепцию UAM, чтобы сделать ее широко доступным, общественно приемлемым (в рамках действующих компромиссов), а также востребованным, доступным и рентабельным видом транспорта. Для управления внедрением UAM необходимо разработать соответствующие политики:

- Ожидается, что снижение производственных и эксплуатационных затрат электрических летательных аппаратов вертикального взлета и посадки по мере распространения и увеличения доступности услуг станет поворотной точкой на пути их расширения. Однако последствия расширения могут спровоцировать вышеописанные соображения и препятствия общественного характера. На этом этапе потребуется особенно внимательное управление общественным мнением.
- Запуск и дальнейшее развертывание услуг UAM требуют тщательного управления и коммуникации. Это означает, что все заинтересованные стороны – не только пользователи, но и все, кого это касается (например, граждане), – должны совместно определить способ сосуществования, который в конечном итоге приобретет форму общественного договора по принятию услуг UAM. В противном случае возможны волнения в обществе и отказ от принятия услуг UAM.

2.5 Общественное принятие также предполагает активное участие различных общественных заинтересованных сторон в совместном создании вариантов применения UAM и связанных с ними компромиссов. В целом, речь идет о различных новых (не относящихся к авиации) группах заинтересованных сторон, включая, в частности, следующие:

- Министерства транспорта и авиации государств-участников
- Региональные органы власти, отвечающие за регулирование средств городской мобильности
- Местные органы власти
- Эксплуатанты средств городской мобильности
- Ассоциации городской мобильности

2.6 А также к различным проблемам общественного характера в контексте Целей ООН в области устойчивого развития. Например:

- Преимущества услуг UAM должны служить всеобщему общественному благу, включая ответственное производство и потребление, инклюзивность и доступность.

⁵ Eltis, The EU's Urban Mobility Observatory, Sustainable Urban Mobility Planning and Urban Air Mobility, декабрь 2021 года

- В настоящее время отсутствует четкое понимание сопутствующих отрицательных сторон UAM; например, необходимо создать способы оценки и публикации таких данных как долгосрочное влияние шума, потребление энергии и срок службы.
- Для обеспечения безопасности, эффективной работы, устойчивости и принятия обществом требуется координация и, если необходимо, совместная работа различных органов власти.

3. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

3.1 Развитие UAM становится реальностью и открывает новую эру распространения коммерческой авиации в городской черте. В рамках общемирового интегрированного всестороннего подхода со стороны ИКАО необходимо учесть несколько факторов.

- Модернизация правовой и управленческой структуры в зарождающейся отрасли городских инноваций за счет привлечения местных органов власти в качестве новой заинтересованной стороны. Существующие площадки, такие как UIC2 в Европе и коалиция городов и регионов Всемирного экономического форума, могут стать местом взаимодействия ИКАО с соответствующими местными органами власти.
- Ведущая роль авиационной отрасли в области координации и сближения с заинтересованными сторонами в сфере наземного транспорта в контексте выработки подхода к ответственной интеграции работы и услуг UAM в интересах граждан с планами экологически устойчивых средств городской мобильности в городах и регионах.

3.2 Успешная разработка и внедрение UAM должны основываться на комплексной политике в отношении интегрированных и экологически устойчивых средств городской мобильности. Для этого потребуются разработать интегрированную нормативную базу для UAM в различных транспортных секторах.